



DE10009387

[Biblio](#)[Desc](#)[Claims](#)[Drawing](#)

**D v ic to control movement of v hicle sliding roof cover; has hing unit to project cov r outwards, guide unit to slide cov r, guide unit and locking unit to prevent sliding and pivoting together**

Patent Number: DE10009387  
Publication date: 2001-05-10  
Inventor(s): PAGANO AMLETO (IT)  
Applicant(s): WEBASTO S P A (IT)  
Requested Patent: ☐ [DE10009387](#)  
Application Number: DE20001009387 20000229  
Priority Number(s): DE20001009387 20000229  
IPC Classification: B60J7/04; B60J7/05  
EC Classification: [B60J7/043B](#)  
Equivalents: ☐ [EP1129879](#), [A3](#)

#### Abstract

The device has a hinge unit (21,36), to project the cover (1) outwards about a front hinge axis (5) and a guide unit (7) to slide the cover. The guide unit has a guide path (11) formed in a sliding rail (12), in which a sliding carriage (13) can be slidingly driven along the vehicle and move the cover outwards. A locking unit (19,22,31) prevents movement of the cover along the guide bath during the hinged movement.

Data supplied from the esp@cenet database - I2





①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Pat ntschrift  
⑩ DE 100 09 387 C 1

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
B 60 J 7/04  
B 60 J 7/05

②① Aktenzeichen: 100 09 387.6-21  
②② Anmeldetag: 29. 2. 2000  
④③ Offenlegungstag: –  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 10. 5. 2001

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:  
Webasto S.p.A., Venaria, (To), IT

⑦④ Vertreter:  
Patentanwälte Wiese & Konnerth, 82152 Planegg

⑦② Erfinder:  
Pagano, Amleto, Caselle, IT

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
DE 43 20 106 A1

⑤④ Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Fahrzeugschiebedachdeckels

⑤⑦ Eine Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Schiebedach-Deckels an einem Fahrzeug hat eine Schwenkeinrichtung, mit der der Deckel um eine vordere Schwenkachse nach außen ausstellbar ist, eine Führungseinrichtung zum Verschieben des ausgestellten Deckels, wobei die Führungseinrichtung eine in einer Gleitschiene ausgebildete Führungsbahn hat, in der ein antreibbarer Schlitten längs zum Fahrzeug verschiebbar gelagert ist, und die Ausstellbewegung des Deckels durch das Bewegen des Schlittens erfolgt, und eine Verriegelungseinrichtung, die die Bewegung des Deckels entlang der Führungsbahn während der Schwenkbewegung des Deckels unterbindet, wobei die Entriegelung der Verriegelungseinrichtung unmittelbar durch die Bewegung des Schlittens ausgeführt wird.

DE 100 09 387 C 1

DE 100 09 387 C 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Schiebedachdeckels an einem Fahrzeug nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Die DE 43 20 106 A1 zeigt eine Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Schiebedachdeckels an einem Fahrzeug, bei der zunächst der Deckel um eine vordere Schwenkachse nach oben ausgestellt und dann in dieser Stellung nach hinten gefahren wird, um die Dachöffnung freizugeben. Die Vorrichtung hat eine Gleitschiene mit einer Führungsbahn, in der ein Schlitten längs zum Fahrzeug verschiebbar gelagert ist. In der Führungsbahn ist weiterhin ein zweiarmer Schwenkhebel über eine vordere Kipphebelrolle und einen mittigen Dreh- und Lagerpunkt gelagert. Der Deckel ist über einen Deckelhalter sowohl mit dem Schwenkhebel als auch mit dem Schlitten verbunden. Der Deckelhalter ist über eine an seinem vorderen Endabschnitt angeordnete Gabel in der Kipphebelrolle gelagert und bildet die Schwenkachse für die Ausstellbewegung des Deckels. Der Schlitten ist mit einem Ausstellzapfen versehen, der in eine am Deckelhalter angeordnete Ausstellkulissee eingreift. Weiterhin ist am Deckelhalter eine Steuerkulissee angeordnete, die mit einem am Schwenkhebel angeordneten Steuerzapfen in Eingriff ist, um während der Ausstellbewegung eine kleine horizontale, nach hinten gerichtete Bewegung des Deckels zu bewirken. Der hintere Arm des Schwenkhebels hat ein Verriegelungselement, das hinter einem Führungssteg arretierbar ist, um während der durch die Bewegung des Schlittens über die Ausstellkulissee bewirkte Ausstellbewegung des Deckels die horizontale Bewegung des Deckels nach hinten zu unterbinden. An der vorderen, unteren Endseite der Führungsbahn ist eine Aussparung zum Einrasten der Kipphebelrolle vorgesehen. Ausgehend von der geschossenen Position läuft der Öffnungsvorgang dieser Steuerungsanordnung wie folgt ab. Der Schlitten wird nach hinten bewegt, so daß der Deckel durch die Ausstellkulissee um die zwischen Kipphebelrolle und Gabel ausgebildete Schwenkachse nach außen oben verschwenkt wird. Gleichzeitig verursacht die Steuerkulissee eine kleine Bewegung des Deckels nach hinten, so daß die Vorderkante des Deckels einen kleinen Abstand zu einer vorderen quer verlaufenden Dichtung bekommt. Während dieses Vorgangs ist das Verriegelungselement des Schwenkhebels in der verriegelten Stellung und die Kipphebelrolle befindet sich abgesenkt in der vorderen Aussparung. Ist die Schwenkbewegung des Deckels abgeschlossen, so gibt der Schlitten die Verriegelung des Verriegelungselements frei, wobei das Verriegelungselement noch in verriegelter Stellung verbleibt. Mittels des Ausstellzapfens und des hinteren Anschlags der Ausstellkulissee wird über die Steuerkulissee und den Steuerzapfen eine nach hinten gerichtete Zugkraft vom Schlitten auf den Schwenkhebel übertragen, wodurch die Kipphebelrolle des Schwenkhebels aus der Aussparung am vorderen Ende der Führungsbahn herausgezogen wird und dabei eine kleine Vertikalbewegung nach oben erfährt. Bei dieser Bewegung wird der Schwenkhebel um den mittigen Dreh- und Lagerpunkt im Uhrzeigersinn verschwenkt, wobei das Verriegelungselement aus der Verriegelungsposition hinter dem Führungssteg herausgeschwenkt wird. Nach dieser Freigabe kann der Schlitten den ausgestellten Deckel nach hinten bewegen. Die kleine Vertikalbewegung nach oben beim Herausziehen der Kipphebelrolle aus der Aussparung dient dazu, die Vorderkante des Deckels über die vordere quer verlaufende Dichtung zu heben.

Nachteilig an dieser Anordnung ist, daß die Entriegelungsbewegung des Verriegelungselements gegenüber dem Führungssteg über eine große Anzahl von Kontaktpunkten

vom Schlitten auf den Schwenkhebel übertragen wird. Damit diese Anordnung zuverlässig funktioniert, ist es erforderlich, daß eine hohe Positionsgenauigkeit zwischen hinterem Anschlag der Ausstellkulissee, der Position der Steuerkulissee, der Position des Steuerzapfens am Schwenkhebel, des Abstands zwischen Kipphebelrolle und Verriegelungselement und des Abstands zwischen Aussparung und Endanschlag der Führungsbahn und dem Führungssteg erforderlich ist. Durch die erforderlichen geringen Toleranzen wird eine hochpräzise Fertigung erforderlich, die mit entsprechenden Kosten verbunden ist. Weiterhin ist nachteilig, daß die Vertikalbewegung nach oben beim Herausziehen der Kipphebelrolle aus der Aussparung mit der Entriegelungsbewegung gekoppelt ist und gleichzeitig erfolgt. Hierdurch ist der Hub nach oben konstruktionsbedingt begrenzt, was dazu führt, daß die Vorderkante des Deckels nicht hoch genug über die vordere quer verlaufende Dichtung angehoben wird. Dies wiederum kann zu Beschädigung der Dichtung führen oder es muß eine kleine Dichtung mit weniger und damit ungenügender Presswirkung verwendet werden. Nachteilig ist auch, daß die vertikale Hubbewegung gleichzeitig mit Entriegelung des Verriegelungselements gegenüber dem Führungssteg erfolgt, was leicht zum Verhaken des Schwenkhebels führen kann, wenn die Anordnung nicht präzise gefertigt und montiert ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Schiebedachdeckels an einem Fahrzeug der eingangs genannten Art zu schaffen, die einfach aufgebaut ist und zuverlässig funktioniert.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Schiebedach-Deckels an einem Fahrzeug mit einer Schwenkeinrichtung gelöst, mit der der Deckel um eine vordere Schwenkachse nach außen ausstellbar ist, mit einer Führungseinrichtung zum Verschieben des ausgestellten Deckels, wobei die Führungseinrichtung eine in einer Gleitschiene ausgebildete Führungsbahn hat, in der ein antreibbarer Schlitten längs zum Fahrzeug verschiebbar gelagert ist, und die Ausstellbewegung des Deckels durch die Bewegungen des Schlittens erfolgt, und mit einer Verriegelungseinrichtung, die die Bewegung des Deckels entlang der Führungsbahn während der Schwenkbewegung des Deckels unterbindet, wobei die Entriegelung der Verriegelungseinrichtung unmittelbar durch die Bewegung des Schlittens ausgeführt wird.

Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Indem die Entriegelung direkt und ohne Umwege durch die Bewegung des Schlittens ausgeführt wird, kann der konstruktive Aufwand verringert und insbesondere die Einhaltung von engen Fertigungs- und Montagetoleranzen stark vereinfacht werden. Weiterhin wird dadurch auch eine Entkoppelung der vertikalen Hubbewegung zum Überfahren der vorderen quer verlaufenden Dichtung von der Entriegelungsbewegung erzielt, wodurch es möglich ist, eine günstigere Abfolge der Bewegungen zu erreichen, so daß zuerst entriegelt und erst dann eine Hubbewegung veranlaßt wird, wodurch ein Verhaken der Steuerungsanordnung vermieden wird. Durch die Entkoppelung der vertikalen Hubbewegung von der Entriegelungsbewegung ist es möglich, die Hubbewegung derart auszulegen, daß sie ideal zum Überfahren der vorderen quer verlaufenden Dichtung ist, wobei eine Dichtung verwendet werden kann, die den Anforderungen, dieser Fuge zwischen Dachöffnung und Deckel dicht zu halten, optimal gerecht wird.

In einer Ausführungsform ist es besonders vorteilhaft, daß ein in der Führungsbahn geführter Steuerhebel, der Teil der Verriegelungseinrichtung ist, mit einem Mitnehmerstift

versehen ist, der in eine am Schlitten ausgebildete Verriegelungskulisse eingreift, um die Entriegelung und die Verriegelung des Deckels während der Ausstellbewegung und auch während der Einschwenkbewegung des Deckels auf direkte Weise zu steuern.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform wird eine Hubeinrichtung zum Anheben des vorderen Endabschnitts des Deckels im Bereich der vorderen Endlage des Deckels durch einen halbkreisförmigen, nach oben gerichteten Abschnitt im vorderen Endabschnitt der Führungsbahn gebildet. Der nach oben gerichtete Abschnitt ist abhängig von der verwendeten Dichtung derart gestaltet und ausgelegt, daß ein sicheres Überfahren der vorderen quer verlaufenden Dichtung erfolgen kann, ohne daß die Dichtung beim Überfahren gequetscht und beschädigt wird.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Detail beschrieben. Es zeigen:

**Fig. 1** eine Seitenansicht der Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Schiebedachdeckels an einem Fahrzeug bei geschlossenem Deckel;

**Fig. 2** eine Seitenansicht der Steuerungsvorrichtung mit ausgestelltem Deckel und bereits freigegebener Verriegelungseinrichtung;

**Fig. 3** eine Seitenansicht der Steuerungsvorrichtung, bei der die vordere, nach oben gerichtete Hubbewegung zum Überfahren der vorderen Dichtung maximal ist; und

**Fig. 4** eine Seitenansicht der Steuerungsvorrichtung, bei der die vordere Hubbewegung zum Überfahren der Dichtung beendet ist und der Deckel in ausgestellter Position nach hinten verfährt.

In **Fig. 1** bis **4** ist eine Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Deckels **1** für ein Schiebedach **3** an einem Fahrzeug (nicht dargestellt) in verschiedenen Positionen dargestellt, wobei in der Zeichnung links das vordere Ende des Fahrzeugs und in der Zeichnung rechts das hintere Ende des Fahrzeugs ist. Die Vorrichtung ist in der Lage, den Deckel **1** mittels einer vorderen Schwenkachse **5** nach außen oben aus einer in einer Dachhaut (nicht dargestellt) ausgebildeten Dachöffnung (nicht dargestellt) auszustellen, so daß sich die hintere Endkante des Deckels **1** (nicht dargestellt) oberhalb der Dachhaut befindet. Über eine Führungseinrichtung **7** wird der derart ausgestellte Deckel **1** nach hinten verfahren, um die Dachöffnung freizugeben. Der Deckel **1** ist dabei wie ein Spoiler schräg nach hinten oben angestellt. Sowohl die Schwenkbewegung (Ausstellbewegung) als auch die Verschiebewegung werden durch einen einzigen Antrieb (nicht dargestellt) bewirkt. Die Dachöffnung (nicht dargestellt) ist mit einer umlaufenden Dichtung (nicht dargestellt) versehen, gegen die der Rand des Deckels **1** in geschlossenem Zustand dichtend gepreßt wird.

Auf der Unterseite, an beiden Seiten des Deckels **1** ist ein Deckelhalter **9** angeordnet, der sich als flaches blechförmiges Bauteil vertikal und in Längsrichtung des Fahrzeugs erstreckt. Unterhalb des Deckelhalters **9** ist die Führungseinrichtung **7** angeordnet, die mit dem Deckelhalter **9** verbunden ist. Die Führungseinrichtung **7** hat eine mit einer Führungsbahn **11** versehene Gleitschiene **12**, einen in der Gleitschiene **12** gleitenden Schlitten **13** und einen Steuerhebel **14**.

Die Gleitschiene **12** erstreckt sich horizontal in Längsrichtung des Fahrzeugs. Die Führungsbahn **11** hat an der vorderen Endseite einen Anschlag **15** und daran nach hinten anschließend einen nach oben gerichteten halbkreisförmigen Abschnitt **16**.

Parallel zur Führungsbahn **11** ist in der Gleitschiene **12** eine Nut **17** mit einer oberen Wand **18** ausgebildet. In einem vorderen Abschnitt der oberen Wand **18** ist eine Aussparung

**19** vorgesehen. Der Schlitten **13** hat eine nach oben längs zum Fahrzeug sich erstreckende Lasche **20**, an der ein Ausstellzapfen **21** senkrecht zur Lasche **20** befestigt ist. Benachbart zur Nut **17** in der Gleitschiene **12** ist im Schlitten **13** eine Verriegelungskulisse **22** ausgebildet, die sich im wesentlichen parallel zur Gleitschiene **12** erstreckt. Die Verriegelungskulisse **22** hat an der hinteren Endseite einen hinteren Anschlag **23**, an den sich eine langer horizontaler Kulissenabschnitt **24** anschließt und einen sich daran anschließenden schräg nach vorne und unten gerichteten geneigten Kulissenabschnitt **25**, an dessen vorderen Endabschnitt ein vorderer Anschlag **26** angeordnet ist. Der Schlitten **13** wird entlang der Gleitschiene **12** über einen in einer Hülse geführten Draht (nicht dargestellt) hin und her beweglich angetrieben.

Der als blechförmiges oder als druckgußförmiges Bauteil ausgebildete Steuerhebel **14** ist längs zum Fahrzeug unter dem Deckelhalter **9** und vor dem Schlitten **13** angeordnet. An der vorderen Endseite hat der Steuerhebel **14** einen sich seitlich erstreckenden ersten Gleitzapfen **27**, der in die Führungsbahn **11** eingreift und entlang der Führungsbahn **11** gleitet. Der Steuerhebel **14** ist um den ersten Gleitzapfen **27** nach oben und unten schwenkbar. In einem mittleren Abschnitt des Steuerhebels **14** ist ein nach oben vorspringender Fortsatz **28** angeordnet, an dem ein sich seitlich erstreckender zweiter Gleitzapfen **29** angeordnet ist. An der hinteren Endseite hat der Steuerhebel **14** einen sich seitlich erstreckenden Mitnehmerstift **30**, der in die Verriegelungskulisse **22** des Schlittens **13** eingreift. Vor dem Mitnehmerstift **30** ist am Steuerhebel **14** ein Verriegelungszapfen **31** angeordnet, der in der Nut **17** der Gleitschiene **12** geführt wird und in der vorderen Endlage der Anordnung durch die Verriegelungskulisse **22** in die in der oberen Wand **18** ausgebildete Aussparung **19** bewegt werden und damit einen verriegelten Zustand einnehmen kann.

Der Deckelhalter **9** hat einen vorderen Abschnitt, der sich unterhalb des Deckels **1** über die Vorderkante **32** des Deckels **1** erstreckt. Im vorderen Abschnitt ist eine nach vorne geöffnete horizontal sich erstreckende als Gabel **33** ausgebildete U-förmige Öffnung vorgesehen. Die Gabel **33** greift in einen am ersten Gleitzapfen **27** des Steuerhebels **14** ausgebildeten zylindrischen Absatz **34**, wobei der Deckel **1** zusammen mit dem Deckelhalter **9** um diesen ersten Gleitzapfen **27** nach oben und unten verschwenkbar ist, der somit die vordere Schwenkachse **5** ausbildet. In einem mittleren Abschnitt des Deckelhalters **9** ist eine Schiebekulisse **35** ausgebildet, die sich von oben nach unten schräg nach vorne gerichtet erstreckt. Der zweite Gleitzapfen **29** des Steuerhebels **14** ist in Eingriff mit der Schiebekulisse **35** und bewirkt, daß sich der Deckel **1** bei der Ausstellbewegung entlang der Gabel **33** gleitend um einen kleinen Betrag nach hinten bewegt, so daß die Vorderkante **32** des Deckels **1** etwas vom vorderen quer verlaufenden Abschnitt der umlaufenden Dichtung (nicht dargestellt) entfernt wird. In einem hinteren Abschnitt des Deckelhalters **9** ist eine Ausstellkulisse **36** angeordnet, in die der Ausstellzapfen **21** des Schlittens **13** eingreift. Die Ausstellkulisse **36** hat einen vorderen horizontalen Abschnitt **37**, einen sich daran anschließenden mittleren schräg nach hinten abfallenden Abschnitt **38** und einen sich wiederum daran anschließenden hinteren horizontalen Abschnitt **39**. Durch die Relativbewegung zwischen der Ausstellkulisse **36** und dem am angetriebenen Schlitten **13** befestigten Ausstellzapfen **21** wird die Schwenkbewegung (Ausstellbewegung und Einfahrbewegung) des Deckels **1** um die vordere Schwenkachse **5** bewirkt.

Nachstehend wird die Funktionsweise der Steuerungsvorrichtung ausgehend von der geschlossenen Position gemäß **Fig. 1** anhand der Zeichnung näher beschrieben. In **Fig. 1**

verschließt der Deckel 1 die Dachöffnung (nicht dargestellt), wobei der Rand des Deckel 1 an einer umlaufenden Dichtung (nicht dargestellt) anliegt. In dieser Position befindet sich der erste Gleitzapfen 27 am vorderen Anschlag 15 der Führungsbahn 11. Der Schlitten 13 befindet sich in seiner vordersten Position, wobei sich der Ausstellzapfen 21 des Schlittens 13 im vorderen horizontalen Abschnitt 37 der Ausstellkulissee 36 und der zweite Gleitzapfen 29 des Steuerhebels 14 in der obersten Position der Schiebekulissee 35 befindet. Der am Steuerhebel 14 ausgebildete Verriegelungszapfen 31 wird durch die am Schlitten 13 ausgebildete Verriegelungskulissee 22 in verriegelter Stellung gehalten, wobei der Deckel 1 über den zweiten Gleitzapfen 29 und die Schiebekulissee 35 bezüglich einer Bewegung nach hinten entlang der Gleitschiene 12 arretiert ist. Wird der Schlitten 13 ausgehend von dieser Position nach hinten bewegt, so wird durch die Bewegung zwischen Ausstellkulissee 36 und Ausstellzapfen 21 der Deckel 1 mit seinem hinteren Endabschnitt um die vordere Schwenkachse 5 nach oben geschwenkt und durch die Bewegung zwischen dem zweiten Gleitzapfen 29 und der Schiebekulissee 35 entlang der Gabel 33 bzw. in Richtung der Ebene des Deckels 1 etwas nach hinten bewegt. Der horizontale Abschnitt 24 der Verriegelungskulissee 22 hält dabei den Verriegelungszapfen 31 solange in der Aussparung 19 bis der Ausstellzapfen 21 den mittleren schräg nach hinten abfallenden Kulissenabschnitt 38 abgefahren hat und in den hinteren horizontalen Kulissenabschnitt 39 der Ausstellkulissee 36 einmündet. An diesem Punkt gelangt der Verriegelungszapfen 31 vom horizontalen Kulissenabschnitt 24 der Verriegelungskulissee 22 in den geneigten Abschnitt 25 der Verriegelungskulissee 22, wodurch der Verriegelungszapfen 31 aus der Aussparung 19 ausklinkt und damit die Verschiebung des ausgestellten Deckels 1 nach hinten über die Dachhaut (nicht dargestellt) entlang der Gleitschiene 12 freigegeben wird (siehe Fig. 2).

Bei der weiteren Bewegung des Schlittens 13 nach hinten wird nun die gesamte Anordnung mit ausgestelltem Deckel 1 nach hinten bewegt, wobei zunächst der erste Gleitzapfen 27 den halbkreisförmigen Abschnitt 16 der Führungsbahn 11 überfährt, wobei die Vorderkante 32 des Deckels 1 über den vorderen quer verlaufenden Abschnitt der umlaufenden Dichtung (nicht dargestellt) gehoben wird. Dabei vollzieht der Deckel 1 eine kleine Schwenkbewegung um den Ausstellzapfen 21 herum (siehe Fig. 3 und 4). Nach dem Überfahren des halbkreisförmigen Abschnitts 16 der Führungsbahn 11 gleitet die Anordnung in dieser Stellung nach hinten, bis das hintere Ende des Deckelhalters 9 benachbart zur hinteren Kante der Dachöffnung (nicht dargestellt) erreicht ist.

Die Schließbewegung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei die Einfahrbewegung des Deckels 1 solange unterbunden wird, bis der erste Gleitzapfen 27 den vorderen Anschlag 15 der Führungsbahn 11 erreicht hat. Dies wird bewirkt, indem der Verriegelungszapfen 31 zwar gegen die obere Wand 18 der Nut 17 durch den geneigten Abschnitt 25 der Verriegelungskulissee 22 gedrückt wird, die Einfahrbewegung (Schwenkbewegung) des Deckels 1 um die vordere Schwenkachse 5 jedoch erst freigegeben wird, wenn der Verriegelungszapfen 31 wieder in die Aussparung 19 eingerastet ist.

#### Bezugszeichenliste

- 1 Deckel
- 3 Schiebedach
- 5 vordere Schwenkachse
- 7 Führungseinrichtung
- 9 Deckelhalter

- 11 Führungsbahn
- 12 Gleitschiene
- 13 Schlitten
- 14 Steuerhebel
- 15 vorderer Anschlag der Führungsbahn
- 16 halbkreisförmiger Abschnitt der Führungsbahn
- 17 Nut
- 18 obere Wand
- 19 Aussparung
- 20 Lasche am Schlitten
- 21 Ausstellzapfen
- 22 Verriegelungskulissee
- 23 hinterer Anschlag der Verriegelungskulissee
- 24 horizontaler Abschnitt der Verriegelungskulissee
- 25 geneigter Abschnitt der Verriegelungskulissee
- 26 vorderer Anschlag der Verriegelungskulissee
- 27 erster Gleitzapfen
- 28 Fortsatz
- 29 zweiter Gleitzapfen
- 30 Mitnehmerstift
- 31 Verriegelungszapfen
- 32 Vorderkante des Deckels
- 33 Gabel
- 34 Absatz am ersten Gleitzapfen
- 35 Schiebekulissee
- 36 Ausstellkulissee
- 37 vorderer horizontaler Abschnitt der Ausstellkulissee
- 38 schräger Abschnitt der Ausstellkulissee
- 39 hinterer horizontaler Abschnitt der Ausstellkulissee

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Steuern der Bewegung eines Schiebedachdeckels (1) an einem Fahrzeug mit einer Schwenkeinrichtung (Zapfen 21 und Kulissee 36), mit der der Deckel (1) um eine vordere Schwenkachse (5) nach außen ausstellbar ist, mit einer Führungseinrichtung (7) zum Verschieben des ausgestellten Deckels (1), wobei die Führungseinrichtung eine in einer Gleitschiene (12) ausgebildete Führungsbahn (11) aufweist, in der ein antreibbarer Schlitten (13) längs zum Fahrzeug verschiebbar gelagert ist, und die Ausstellbewegung des Deckels (1) durch die Bewegungen des Schlittens (13) erfolgt, und mit einer Verriegelungseinrichtung (Aussparung 19, Kulissee 22 und Zapfen 31), die die Bewegung des Deckels (1) entlang der Führungsbahn (11) während der Schwenkbewegung des Deckels (1) unterbindet, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Entriegelung der Verriegelungseinrichtung (Aussparung 19, Kulissee 22 und Zapfen 31) unmittelbar durch die Bewegung des Schlittens (13) ausführbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Hubeinrichtung (Abschnitt 16 und Zapfen 27) zum Anheben des vorderen Endabschnitts des Deckels (1) im Bereich der vorderen Endlage des Deckels (1), wobei der Entriegelungsvorgang der Verriegelungseinrichtung vor dem Hubvorgang der Hubeinrichtung erfolgt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubeinrichtung durch einen halbkreisförmigen, nach oben gerichteten Abschnitt (16) im vorderen Endabschnitt der Führungsbahn (11) gebildet wird.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein längs zur Führungsbahn (11) angeordneter Steuerhebel (14) vorgesehen ist, der über einen vorderen ersten Gleitzapfen (27) in der Führungsbahn (11) drehbar und verschiebbar gelagert ist,

wobei der erste Gleitzapfen (27) die vordere Schwenkachse (5) bildet, und daß am hinteren Ende des Steuerhebels (14) ein Mitnehmerstift (30) angeordnet ist, der in eine am Schlitten (13) ausgebildete Verriegelungskulisse (22) eingreift, und daß am Steuerhebel (14) ein Verriegelungszapfen (31) angeordnet ist, der in der vorderen Endposition des Steuerhebels (14) durch die Verriegelungskulisse (22) in eine an der Gleitschiene (12) ausgebildete Aussparung (19) einrastet.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkeinrichtung durch eine zwischen dem Deckel (1) und dem Schlitten (13) ausgebildete Kulissenführung gebildet wird, wobei an einem am Deckel (1) angeordneten Deckelhalter (9) eine Ausstellkulisse (36) angeordnet ist, in die ein am Schlitten (13) angeordneter Ausstellzapfen (21) eingreift.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckelhalter (9) eine Schiebekulisse (35) aufweist, in die ein am Steuerhebel (14) vorgesehener zweiter Gleitzapfen (29) eingreift, und daß der Deckelhalter (9) am vorderen Endabschnitt eine horizontal angeordnete Gabel (33) aufweist, die in den ersten Gleitzapfen (27) eingreift, wobei der Deckel (1) während der Schwenkbewegung um die Schwenkachse (5) eine Bewegung nach hinten entlang der Ebene des Deckels (1) erfährt.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -





